



TITLE:

# 腎盂腎炎を契機に発見された腎動 静脈瘻の1例

AUTHOR(S):

松田, 歩; 坂元, 宏匡; 新垣, 隆一郎; 川村, 壽一; 山田,  
仁

---

CITATION:

松田, 歩 ...[et al]. 腎盂腎炎を契機に発見された腎動静脈瘻の1例. 泌尿器  
科紀要 2011, 57(7): 395-398

ISSUE DATE:

2011-07

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/143727>

RIGHT:

許諾条件により本文は2012-08-01に公開

## 腎盂腎炎を契機に発見された腎動静脈瘻の1例

松田 歩<sup>1</sup>, 坂元 宏匡<sup>1</sup>, 新垣隆一郎<sup>1</sup>川村 壽一<sup>2</sup>, 山田 仁<sup>1</sup><sup>1</sup>医仁会武田総合病院泌尿器科, <sup>2</sup>康生会武田病院泌尿器科A CASE OF RENAL ARTERIOVENOUS FISTULA  
COMPLICATED WITH PYELONEPHRITISAyumu MATSUDA<sup>1</sup>, Hiromasa SAKAMOTO<sup>1</sup>, Ryuichiro ARAKAKI<sup>1</sup>,  
Juichi KAWAMURA<sup>2</sup> and Hitoshi YAMADA<sup>1</sup><sup>1</sup>The Department of Urology, Ijinkai Takeda General Hospital<sup>2</sup>The Department of Urology, Kouseikai Takeda Hospital

We report a case of renal arteriovenous fistula, which was found during treatment for pyelonephritis. A 61-year-old woman was referred to our hospital because of lumbar backache and infectious fever. The computed tomographic scan showed right hydronephrosis and perinephritis. We treated her conservatively for pyelonephritis, but 5 days later, the contrast-enhanced computed tomographic scan showed retroperitoneal hemorrhage. Renal angiography demonstrated an arteriovenous fistula in the central portion of the right kidney. Superselective transcatheter arterial embolization of the AVF was performed. Hemostasis was possible by embolization. She has not had any recurrence of renal arteriovenous fistula. To our knowledge, this is the 5th report of a rupture in the retroperitoneum of an arteriovenous fistula, and renal arteriovenous fistula with the pyelonephritis is very rare.

(Hinyokika Kiyo 57 : 395-398, 2011)

**Key words :** Renal arteriovenous fistula, Pyelonephritis

## 緒 言

腎動静脈瘻 (renal arteriovenous fistula) は罹患率 0.04% 以下と比較的稀な疾患であり, 初発症状として著明な肉眼的血尿・膀胱タンポナーデなどをきたすことが知られている。今回われわれは初発症状で肉眼的血尿を認めず, 診断に苦慮した腎動静脈瘻の症例を経験したので報告する。

## 症 例

患者 : 61歳, 女性

主訴 : 発熱, 右腰背部痛

家族歴 : 特記事項なし

既往歴 : 特記事項なし

現病歴 : 2009年7月早朝突然の右腰背部痛で時間外外来受診。肉眼的血尿や凝血塊の排出などは認めず, 尿路結石の疑いで鎮痛剤処方され帰宅となる。同日深夜に発熱と嘔気のため入院となる。翌日単純CTで右腎盂拡張・周囲脂肪濃染を認め腎盂腎炎の疑いで当科紹介となった。

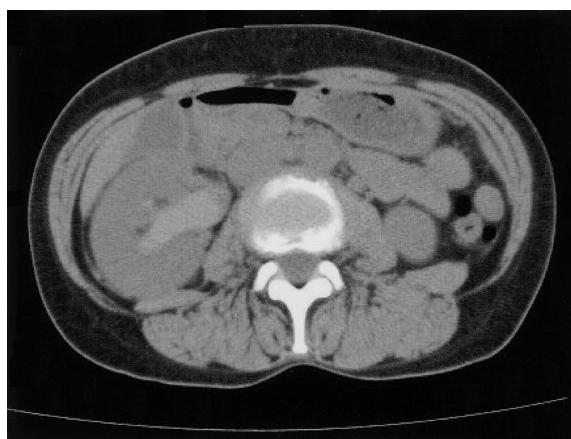
現症 : 体温 38.5°C, 血圧 78/42 mmHg, 脈拍86回/分, 意識清明, 眼瞼結膜に貧血認めず, 右側腹部に圧痛あり, 右CVA叩打痛を認めた。

検査所見 : 末梢血検査 : WBC 19,100/ $\mu$ l, Hb 12.3

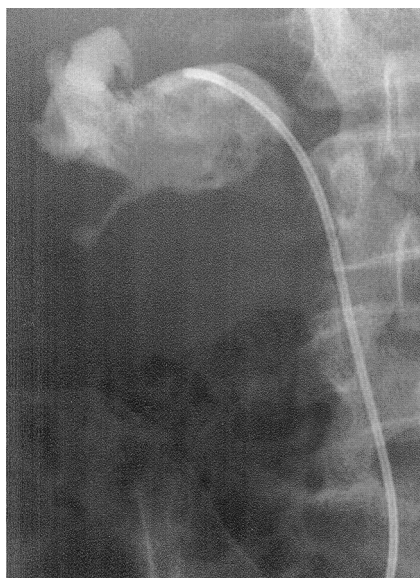
g/dl, Hct 35.7%, Plt 16.0万/ $\mu$ l, BUN 26 mg/dl, Cre 1.62 mg/dl, CRP 8.21 mg/dl と炎症反応の上昇と腎機能障害を認めた。

尿沈渣 : RBC 100&lt;/hpf, WBC 5~9/hpf

画像診断 : 胸部X線検査では異常所見はなく, 心胸郭比は正常であった。CT : 受診時の単純CTでは右腎盂, 尿管は拡張し high density を呈していた (Fig. 1)。周囲脂肪組織の濃度上昇を認めた。逆行性腎盂造影 : 右腎盂に辺縁不正な陰影欠損を認めた (Fig. 2)。



**Fig. 1.** Computed tomography of the first examination showed a high density area in the right renal pelvis.

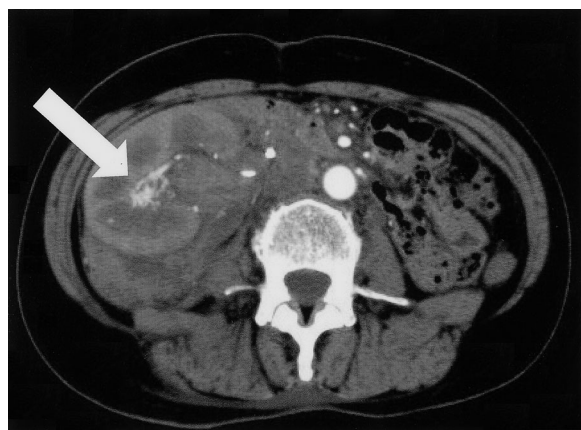


**Fig. 2.** Retrograde pyelography showed space-occupying lesion in the right renal pelvis.

右腎盂尿採取を試みたところ、血尿が少量回収された。

入院後経過：まず閉塞性腎盂腎炎として SJ カテーテル留置と抗生剤による保存的治療を開始した。除外診断として腎盂尿管癌の出血、頻度は低いが否定できないものとして特発性腎出血をあげ、精査をすすめる方針とした。第4病日には解熱し、WBC 10,800/ $\mu$ l, CRP 7.67 mg/dl と改善傾向であった。この間 SJ カテーテルからは1日約 100 ml の血膿尿を認めていた。第5病日に血液培養・尿培養から E.coli が検出された。しかし第6病日に Hb 6.2 と低下した。造影 CT にて右後腹膜へ広がる血腫と右腎臓に異常血管の増生を認めた (Fig. 3)。腎動静脈瘻からの出血が疑われ右腎動脈造影検査を施行した。

右腎動脈造影では cirroid type の腎動静脈瘻の所見であり、後腹膜への造影剤漏出が示唆された (Fig.



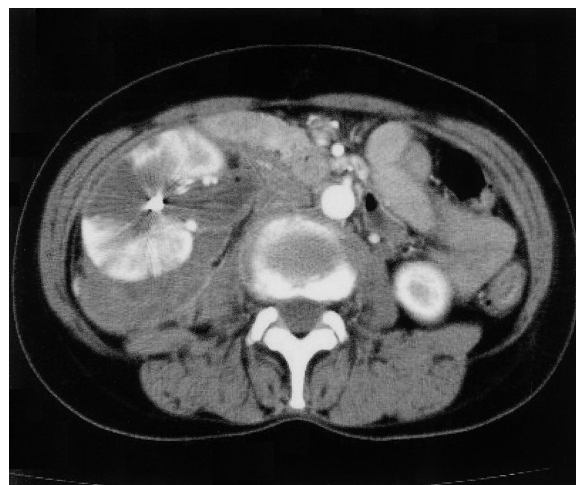
**Fig. 3.** Contrast-enhanced computed tomography scan showing the retroperitoneal hematoma around the right kidney.



**Fig. 4.** Arteriovenous fistula with a nidus, located in the central portion of the right kidney.

4)。右腎動静脈瘻からの出血と診断し、無水エタノールを用いて塞栓術を施行した。上・下区動脈以外の3本の血管の分枝が feeder となっており、それらの血管を無水エタノールで塞栓した。うち1本は micro coil を追加し塞栓した。

術後 WBC 21,400/ $\mu$ l, CRP 10.81 mg/dl と炎症反応が高度に上昇し発熱が遷延したが、Cre 0.86 mg/dl と正常であった。第10病日の造影 CT 上、右腎には広範囲に梗塞を認めた。血腫の増大はなく、異常血管網は消失していた (Fig. 5)。第12病日に解熱し、Cre も 0.73 まで下降したため第23病日に退院となった。塞栓後約1年、経過観察を行っているが再発は認めていない。



**Fig. 5.** Post-embolization CT. Low density area is noted at the right kidney.



**Table 1.** Cases of arteriovenous fistula of the kidney causing massive retroperitoneal hemorrhage

No	症例	年齢	性別	患側	Type	治療
1	Sanoudos ら (1972) <sup>5)</sup>	47	女性	右	Aneurysmal type	動脈塞栓術
2	Mori ら (2003) <sup>6)</sup>	65	女性	右	Aneurysmal type	動脈塞栓術
3	村上ら (2004) <sup>7)</sup>	72	男性	右	Aneurysmal type	動脈塞栓術
4	萩倉ら (2008) <sup>8)</sup>	51	男性	右	Aneurysmal type	動脈塞栓術
5	自験例	61	女性	右	Cirroid type	動脈塞栓術

## 考 察

画像診断の進歩により、無症候性の腎動静脈瘻が発見され報告される症例数も増えてきている。しかし腎動静脈瘻の初発症状は約72%が肉眼的血尿であり<sup>1)</sup>、今回のように肉眼的血尿がなく腎盂腎炎症状で発症し、入院後に後腹膜出血を来し診断される症例は非常に稀である。

腎動静脈瘻は比較的稀な疾患であり嶺井ら<sup>2)</sup>によると本邦では140例の報告があり罹患率は0.04%以下、発症年齢は平均41.3歳、男女比は1:2.5と女性に多く、左右では右に多く認められるとされている。分類では先天性が23%、後天性が75%、特発性が1%であり後天性のものは手術、生検、外傷などで生じる。先天性は小さい血管が屈曲蛇行する cirroid type と太い血管で sac 様をなす aneurysmal type に分けられる。Cirroid type は肉眼的血尿、側腹部痛などの尿路症状が多く、aneurysmal type はうっ血性心不全、レニンの過剰分泌、高血圧などの循環器症状が多い。自験例は、腎動静脈造影の所見から cirroid type の腎動静脈瘻が考えられた。

腎動静脈瘻の初発症状は肉眼的血尿が最も多く約70%であり、次に側腹部痛で約30%、労作時呼吸困難や高血圧は約5%である<sup>3,4)</sup>。肉眼的血尿の原因として、解剖学的に腎動静脈瘻が尿路移行上皮直下に存在するためシャントによる血管内圧の上昇にともない血管壁が腎盂粘膜を圧迫し、尿流による刺激が加わって粘膜に erosion が発生するためと考えられている。

一般に腎動静脈瘻が後腹膜腔に出血を来すことは稀とされているが、調べた中で後腹膜へ出血した症例は自験例を含めて5例<sup>5-8)</sup>であった (Table 1)。後腹膜出血を来す症例は aneurysmal type が多く、その理由としてシャント血流が多く、瘻孔が大きいとされている。本症例の cirroid type は、aneurysmal type と比較しシャント血流が少ないとされているが、細菌感染を契機に遠位部の腎動脈が血管内膜炎を引き起こし、微小血栓により腎動静脈瘻の破裂を来すことがあるとされている<sup>5)</sup>。

本症例では腎盂腎炎を契機に腎動静脈瘻が破裂したのか、または腎動静脈瘻の出血による尿路閉塞により

腎盂腎炎を続発したのか鑑別するのは困難である。泌尿器科受診時の CT では腎盂尿管は拡張し high density を呈しており、逆行性腎盂造影では辺縁不正な陰影欠損を認めており血腫の存在が示唆されていた。また、時間外外来受診時の診断が尿路結石であったことから、すでに腎動静脈瘻からの出血と血塊による尿路閉塞症状が出現していたと考えられる。その後発熱、白血球増多、CRP 上昇などの感染症状が出現し腎盂腎炎を来したと推察される。後腹膜への出血に関しては、初期にシャント量が少なく、少量の出血で尿路閉塞症状のみであったが、感染を合併し腎動静脈瘻の血管壁が破綻したため遅発性に後腹膜へ出血し、急激な Hb の低下を来したと考えられた。しかし、実際の臨床経過では初診時に肉眼的血尿や凝血塊の排出など腎動静脈瘻の出血を示唆する症状はなく、側腹部痛は尿路結石症と類似する症状であった。また逆行性腎盂造影で血腫の存在が示唆されたが、腎動静脈瘻患者において massive な出血による腎盂内陰影欠損の頻度は16%とされ<sup>2)</sup>、血腫のみで積極的に腎動静脈瘻からの出血を疑うにはいたらなかった。おもな臨床症状は腎盂腎炎症状であったことから診断に苦慮する症例となった。肉眼的血尿を認めず腎盂腎炎を契機に発見された腎動静脈瘻の報告はなく、非常に稀な経過をたどった1例であると考えられた。

## 結 語

腎盂腎炎を契機に発見された腎動静脈瘻の1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告した。後腹膜出血を来した腎動静脈瘻の症例は調べた中で5例目の報告であった。

本論文の要旨は第209回日本泌尿器科学会関西地方会で発表した。

## 文 献

- 1) 竹林茂生: 腎血管性疾患. 臨放線 **47**: 1374-1381, 2002
- 2) 嶺井定嗣, 山崎利彦, 山口健哉, ほか: 長期経過観察した腎動静脈瘻に対する塞栓術の1例. 泌尿器外科 **11**: 1029-1031, 1998
- 3) 高羽 津, 園田孝夫, 打田日出夫, ほか: Vascu-

- lar malformation による先天性腎動静脈瘻の3例.  
日泌尿会誌 **63** : 539-555, 1972
- 4) 曾我倫久人, 米田勝紀, 川村壽一 : 腎動静脈奇形の2例. 西日泌尿 **58** : 658-661, 1996
- 5) Sanoudos GM, Berenbum E, Clauss RH, et al. : Ruptured renal arteriovenous fistula. JAMA **219** : 1581-1583, 1972
- 6) Mori K, Koga S, Kanetake H, et al. : Spontaneous rupture of an aneurismal arteriovenous fistula. Urol Int **70** : 83-84, 2003
- 7) 村上貴之, 小川勝明, 竹林茂生 : 後腹膜大量出血を来した腎動静脈奇形の1例. 泌尿器外科 **17** : 685-688, 2004
- 8) 萩倉美奈子, 岡本典子, 田中國晃, ほか : 後腹膜出血により診断された腎動静脈瘻の1例. 泌尿紀要 **54** : 273-275, 2008

(Received on December 1, 2010)  
(Accepted on March 11, 2011)